



# Ympäristön tila 2013

Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Pohjanmaa



Johdanto **2** | Päästöt ilmaan **3** | Maankäyttö **4** | Pintavesien tila **5** |  
Pohjavesien tila **9** | Maaperän happamuus **11** | Monimuotoista luontoa **13**



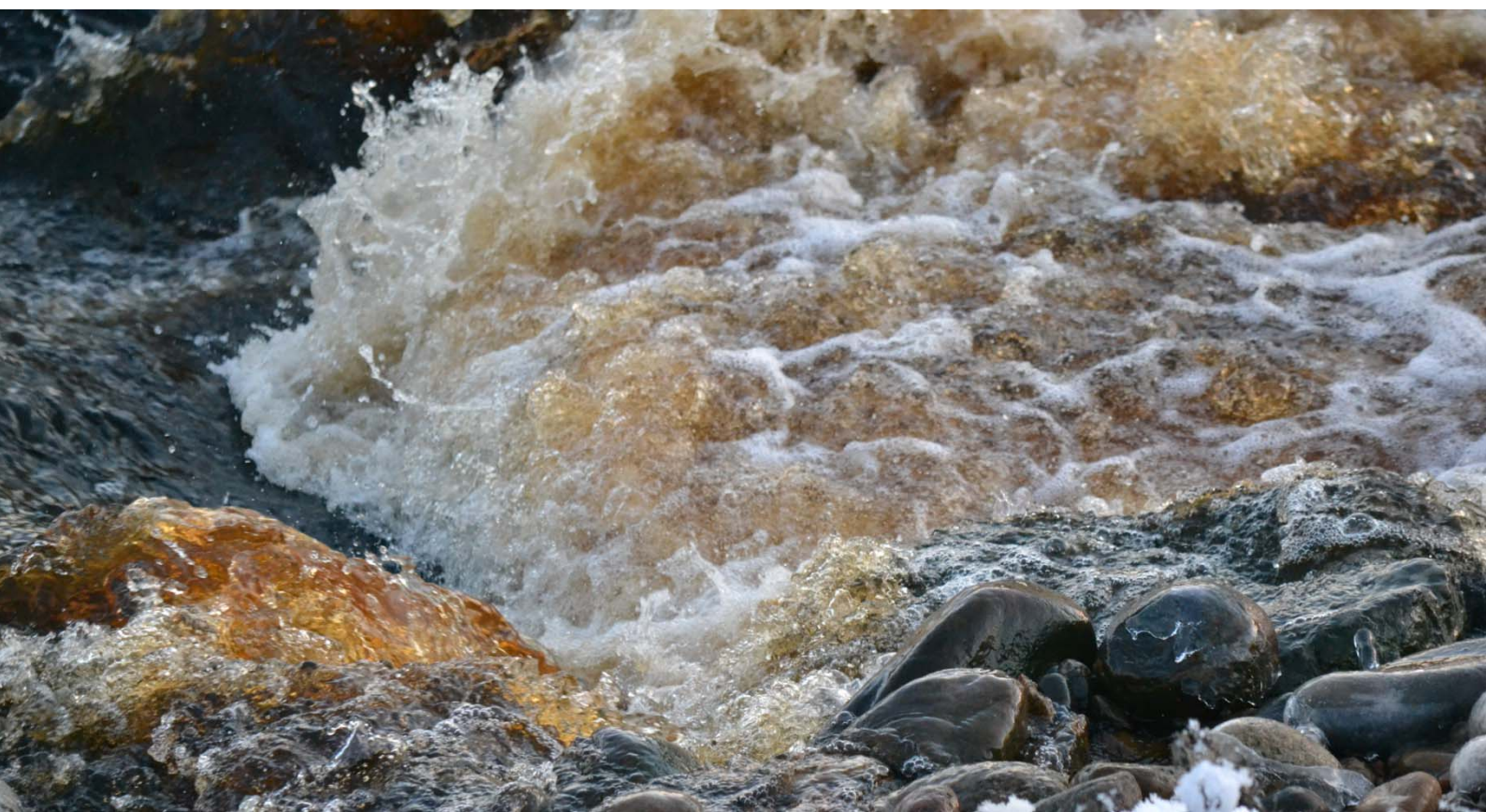
## Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan ympäristön tila 2013: onnistumisia ja haasteita – ajankohtaista tietoa nopeasti ja kaikille

Tämä katsaus tarkastelee alueemme ympäristön nykytilaa ja viimeaikaisia muutoksia. Yhdessä muiden alueellisten ELY-keskusten ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa saamme näin kattavan kuvan maamme eri alueista ja yhteenvetona koko Suomesta. Katsaus toteuttaa osaltaan ympäristötietodirektiiviä pyrkien kertomaan kansalaisille ja sidosryhmille ajankohtaista tärkeää ympäristön tilatietoa alueeltaan. Tietolähteinä on käytetty ympäristöhallinnon sekä muiden viranomaisten ja tutkimuslaitosten tietojärjestelmiä.

Ympäristöajattelu ja -politiikka ovat monella tavoin muuttuneet kokonaisuuksien näkökulmaksi. Aineiden kiertoa yritetään hallita niin luonnossa kuin yhteiskunnankin näkökulmasta kaikissa kierron vaiheissa, valuma-alueet ovat muuttuneet ympäristönsuojelun perustaksi, sidosryhmiä otetaan mukaan päätöksentekoon ja ekosysteempipalvelut ovat moderni tapa ymmärtää luonnon ja yhteiskunnan vuorovaikutusta.

Elinkeinorakenteeltaan alueemme on monipuolinen. Osaamista on tuotannossa ja tuotekehityksessä niin maa- ja metsätaloudessa kuin teollisuudessa ja mm. energia-alan innovaatioyrityksissä. Yhdyskuntarakenne on keskittynyt useamman kaupunkitaajaman ympärille, ja maaseudun elinvoimaisuudesta pyritään pitämään jatkuvasti huolta. Saaristolaisuuskin on elämänmuoto myös tulevaisuudessa. Alue kansainvälistyy ja koulutuksessa ympäristöteknologiaan kiinnitetään lisääntyvästi huomiota.

Alueemme luonto ja muu ympäristö on varsin monipuolista, kun liikumme sisämaan suo- ja metsävaltaisista jokilavavesistä, maatalousvaltaisten alueiden kautta kohti rannikkoa ja lopulta merelle ja saaristoon. Sisämaassa on paljon erityyppisiä puro- ja jokivesistöjä sekä pienehköjä järviä, joilla kaikilla on suuri merkitys erilaisille käyttömuodoille, samoin kuin tietysti alueen suurilla järvillä ja tekojärvillä. Monet vesistöt ovat monella tavoin ihmisen muokkaamia. Metsät ja suot ovat niinkään suurelta osin talouskäytössä, mutta niillä on myös tärkeä merkitys virkistykselle ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiselle. Jatkossakin saamme tehdä työtä luontoon kohdistuvan kuormituksen vähentämiseksi ja välttääksemme luonnon pirstaloitumista ja ns. ekologisten käytävien katkeamista.



## Päästöt ilmaan ovat vähentyneet

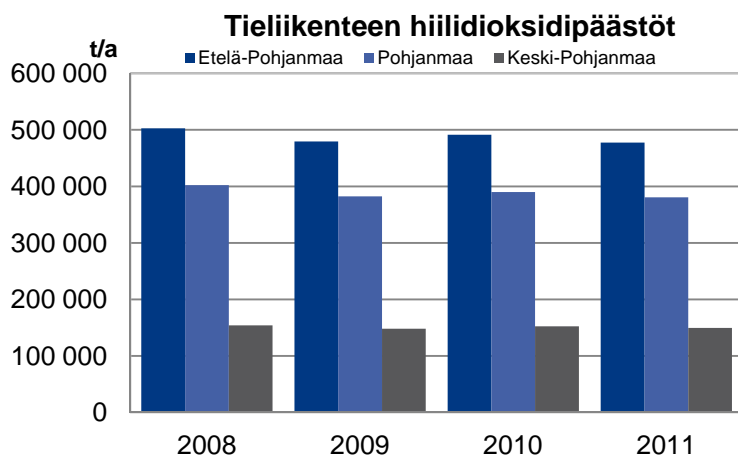
Energiantuotanto, teollisuus ja liikenne ovat merkittävimpiä ihmisen toiminnasta johtuvia ilmapäästöjen lähteitä. Energiantuotantoa varten Kristiinankaupungissa ja Vaasassa on kivihiilivoimalaitokset, Pietarsaaressa jätteen rinnakkaispolttolaitos sekä Seinäjoella turvevoimalaitos. Pietarsaaren suurimmat päästöt tulevat metsäteollisuudesta; Kokkolassa päästöjä tulee kemianteollisuudesta, metalliteollisuudesta ja energiantuotannosta.

Teollisuuden ja energiantuotannon luontoa happamoittavat rikki- ja typpipäästöt ovat vähentyneet selvästi 1990-luvulta nykypäivään johtuen erilaisista ilmansuojelutoimenpiteistä.

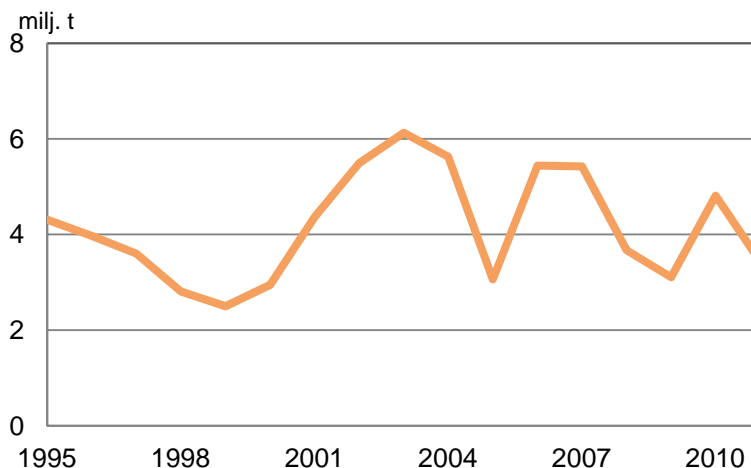
Rikkipäästöjen vähentyminen on ollut suurinta Pohjanmaan maakunnassa, jossa rikkipäästöt ovat vähentyneet 80 %:lla 1990-luvun tasosta. Vähentyminen on viime vuosina tasoittunut kaikissa maakunnissa.

Energiantuotannon typpioksidipäästöt laskivat merkittävästi vuoden 1995 jälkeen EU:n ja kansallisen lainsäädännön muutosten vuoksi. Hiilivoimalaitokset ovat joutuneet investoimaan erityisesti typpipäästöjen vähentämiseen ja vuonna 2016 typpipäästöjen raja-arvot tulevat kiristymään entisestään. Typen oksidien päästöjä syntyy teollisuuden ja energiantuotannon lisäksi liikenteestä. Liikenteestä johtuvat typen oksidien pitoisuudet ovat laskeneet sen jälkeen, kun katalysaattorit otettiin käyttöön.

Ilmastomuutoksen kannalta merkittävät hiilidioksidipäästöt ovat alueella jonkin verran vähentyneet, mutta kausittaiset vaihtelut ovat suuria varsinkin Pohjanmaan maakunnassa. Puupolttoaineen ja tuulivoiman osuus energiantuotannosta on vielä vähäinen. Puupolttoaineen käyttö energiantuotannossa on kuitenkin kaksinkertaistunut kymmenen vuoden aikana ja vireillä olevien hankkeiden perusteella voidaan arvioida tuulivoiman tuotannon lisääntyvän merkittävästi lähivuosina.



**Teollisuuden CO<sub>2</sub>-päästöt ilmaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella 1995–2011**



## Hajakuormituksen kanssa on jatkotöitä

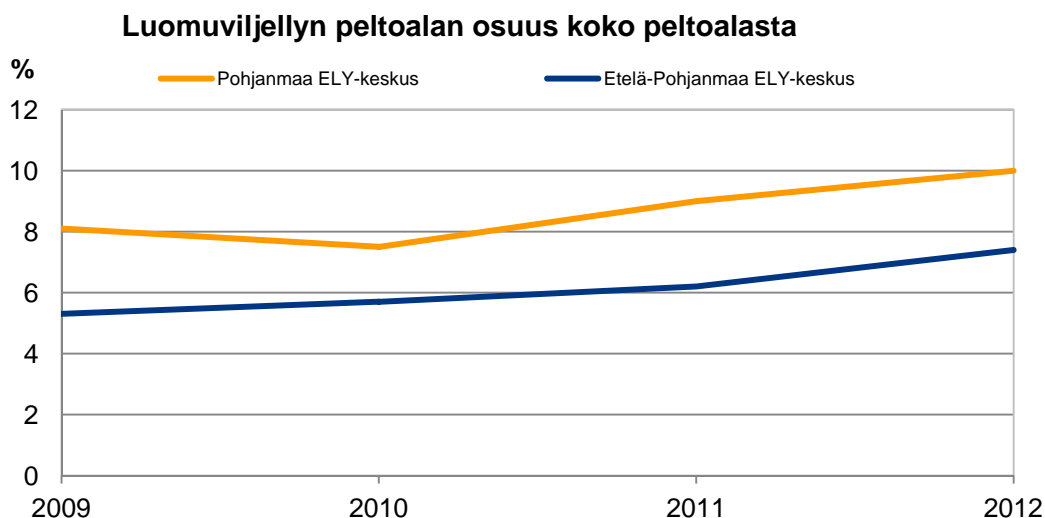
Alueemme vesistöjen tilaan vaikuttavat erityisesti ravinnekuormitus, happamuus- ja metallikuormitus, kiintoainekuormitus sekä hygieenistä tilaa heikentävä kuormitus. Järjestelmällistä seurantatietoa kuormituksesta vesiin on käytettävissä erityisesti kunnallisten jäteveden puhdistamojen ja teollisuuden päästöistä, joiden osuus alueen fosforikuormituksesta on noin 5 %. Vesistöjen suurin fosforikuormittaja on maankäytön aiheuttama hajakuormitus, joka on pääosin peräisin maataloudesta (45 %), haja-asutuksesta (8 %) ja metsätaloudesta (3 %). Lisäksi vesistöjä kuormittaa myös turvetuotanto (1 %), turkiseläintuotanto (8 %) ja ilman mukana kulkeutuva laskeuma (11 %). Luonnonhuuhtouman osuus on 18 %. Vesienhoitosuunnitelma vuosille 2016–2021 sisältää tuoreen uudistetuilla menetelmillä tehdyn arvion alueen maankäytöstä ja kuormituksesta.

### Maa- ja metsätalouden toimintaympäristön muutokset

Maatalouden tilakoko kasvaa edelleen suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle ja tehokkuusvaatimusten kasvaessa. Samalla tilamäärä vähenee n. 2 % vuosivauhdilla. Tuotannon osalta maakunnissa on selvästi havaittavat keskittymät (maito, sika, kasvinviljely, turkistuotanto), jotka jatkanevat kehittymistään. Tämän seurauksena mm. kuljetusten merkitys kasvaa, ja esimerkiksi lannanlevitysalaa joudutaan hakemaan kauempaakin. Lannankäytön tehostaminen ja hyödyntäminen edellyttää teknologisia ja logistisia ratkaisuja. Luomutuotanto lisääntyy energian ja lannoitteiden hinnan nousun myötä. Toisaalta lähiruoan suosio kasvaa jatkuvasti ja vaikuttaa myös alueen tuotantorakenteeseen.

Metsätaloudessa hakkuiden painopiste on siirtymässä uudistushakkuista kasvatushakkuisiin, mikä pienentää hakkuista vesistöihin huuhtoutuvien ravinteiden määrää. Energiapuun korjuumäärä on myös kasvamassa. Hakkuutähteiden korjuu pienentää hakkuun ravinnehuuhtoutumia, mutta toisaalta lisääntyvä kantojen nosto kasvattaa eroosioriskiä ja saattaa lisätä kiintoaine- ja ravinnehuuhtoutumia. Metsätalouden vesistövaikutuksia voidaan pienentää toteuttamalla ns. luonnonhoitohankkeita. Metsälain uudistumisen myötä hakkuutavat monipuolistuvat ja heikkotuottoisia ojitettuja turvemaita jätetään ennallistumaan tai niitä ennallistetaan luonnonhoitotöinä, mikä saattaa pienentää metsätalouden vesistökuormitusta pitkällä aikavälillä.

Pistemäisistä lähteistä (teollisuus, yhdyskunnat ja kalankasvatus) vesistöihin tulevaa kuormitusta on jo nyt saatu varsin hyvin hallintaan kehittyneiden teknisten ratkaisujen myötä. Hajakuormituksen päästöjen hallinnassa riittää edelleen haastetta, varsinkin happamilla sulfaattimailla.



Lisätietoja verkkopalvelusta: [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito)

Lähde: Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015. VAHTI-rekisteri joulukuun 2012.



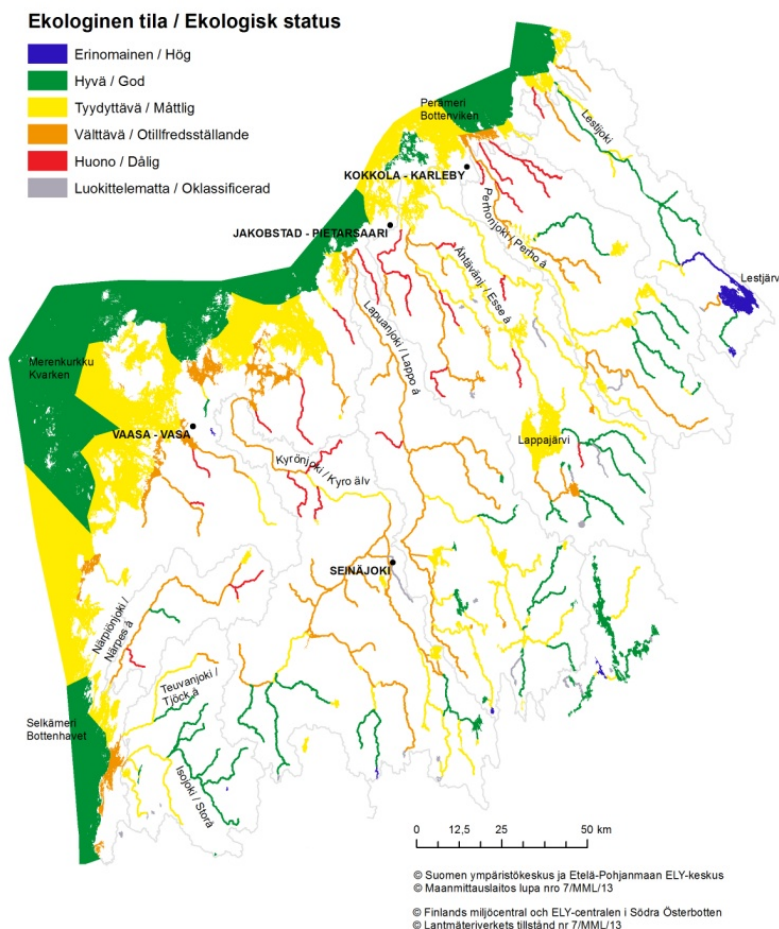
# Vesien luokitus kertoo ihmisen vaikutuksesta

Euroopan vesipolitiikan puitedirektiiviin mukaisesti pintavedet (ns. vesimuodostumat) luokitellaan joko erinomaisiksi, hyväksi, tyydyttäväksi, välttäviksi tai huonoiksi. Vesienhoidon tavoitteena niin Pohjanmaalla, Etelä-Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla kuin muuallakin Suomessa ja koko EU:ssa on vesien hyvän tai erinomaisen tilan saavuttaminen ja säilyttäminen vuoteen 2015 mennessä. Hyväksi luokiteltu ekologinen tila tarkoittaa, että esim. kalojen, pohjaeläinten, vesikasvien ja planktonlevien esiintymisessä ja lajistossa on korkeintaan vähäisiä ihmisen toiminnasta aiheutuvia muutoksia. Arvioinnissa otetaan huomioon myös veden muita ominaisuuksia, kuten ravinnepitoisuus, happamuus ja näkösyvyys sekä ns. haitalliset aineet. Säännöstely, vaellusesteet ja muut vesistön muutokset saattavat niin ikään huonontaa luokitusta. Keinotekkoisten ja voimakkaasti muutettujen vesimuodostumien (mm. tekojärvet) tilan tulee olla hyvä suhteutettuna parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan.

## Kaikkien vesistöjen hyvään tilaan on vielä pitkä matka

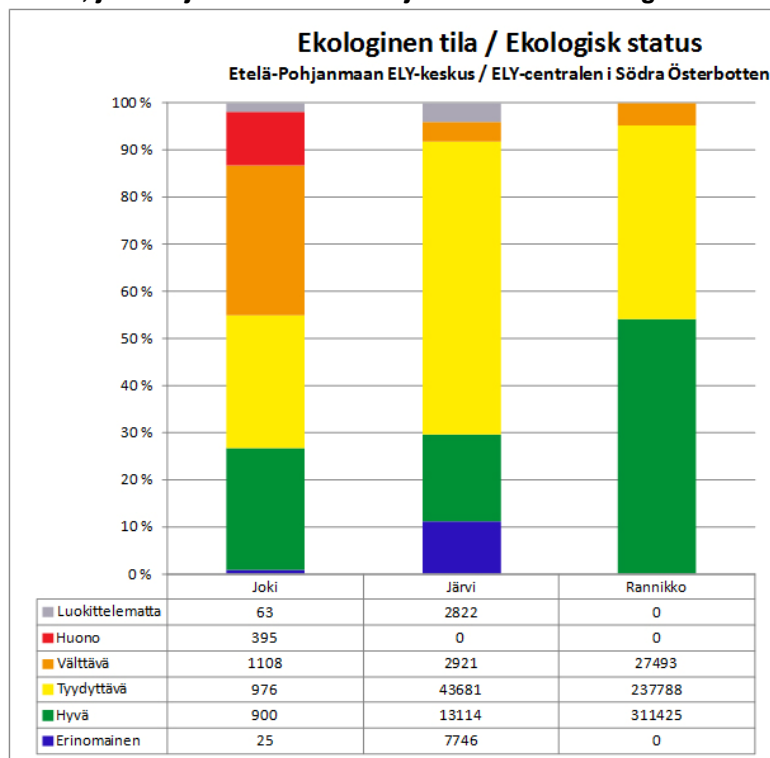
Syksyllä 2013 valmistuneen valtakunnallisen luokittelun mukaan, alueellamme hyvää huonommassa tilassa on 72 % jokien pituudesta, 66 % järvien ja 45 % rannikkovesien pinta-alasta. Vesien tila on suurimmaksi osaksi pysynyt samana kuin vuoteen 2006 päättyneellä ensimmäisellä luokitusjaksolla. Varsinkin jokivesistöt ovat kuitenkin hieman parantuneet johtuen mm. vallinneesta happamuusoloiltaan paremmasta jaksosta. Joissakin vesistön osissa myös ravinnepitoisuudet ovat hieman laskeneet. Toisaalta osassa vesistöjä on menty myös huonompaan suuntaan, mutta parantuneita vesiä on kuitenkin enemmän kuin huonontuneita.

### Pintavesien ekologinen tila 2013



Vesien ekologinen tila Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnissa.

## Jokien, järvien ja rannikkovesien jakautuminen ekologisen tilan luokkiin 2013



Lähteet: Pintavesien ekologinen luokittelu 2013. SYKE, ELY-keskukset ja RKTl.

### Jokivesistöillä suurimmat ongelmat

Suurin osa alueemme jokivesistä on hyvää huonommassa tilassa, osa jopa huonossa tilassa. Tilaa ovat heikentäneet ja heikentävät mm. voimakas ravinnekuormitus, vesirakentamisen vaikutukset sekä useissa vesistöissä erityisesti happamien sulfaattimaiden ja maankuivatuksen aiheuttama happamuus ja korkeat metallipitoisuudet. Seuraukset näkyvät mm. veden sameutena, vesimäärien muutoksina, liettymisenä ja kalaston muutoksina. Osassa huonoja jokia ei pysyvää kalastoa ole lainkaan johtuen mm. happamuudesta ja rakenteellisista muutoksista. Suuret joet ovat pääosin tyydyttävässä tai välttävässä tilassa. Hyväkuntoisia jokia kuitenkin on, erityisesti valuma-alueiden latvaosissa alunamaiden yläpuolella, missä ravinnekuormitus on vähäistä tai enintään kohtalaista ja jokien uomat ovat luonnontilaisia tai vain vähän muutettuja.

### Järvet kärsivät kuormituksesta

Järvet ovat pääosin tyydyttävässä tilassa, mutta myös välttävässä ja toisaalta hyvässä tilassa olevia järviä löytyy. Suurin syy järvien heikentyneeseen tilaan on maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon kuormitus. Tämän ulkoisen kuormituksen seurauksena alkanut sisäinen kuormitus vaivaa myös monia järviä, vaikka silmämääräinen arviointi on usein vaikeaa. Järvissä tilan heikentyminen näkyy veden samentumisena, sinileväkukintoina, kalastonmuutoksina sekä umpeenkasvuna. Säännöstely saattaa matalissa järvissä heikentää niiden talvista happitilannetta. Hyväkuntoiset järvet ovat joko pohjavesivaikutteisia tai sijaitsevat valuma-alueiden latvaosissa. Osa näistä on luontaisesti hyvinkin tummavetisiä. Monen hyväkuntoisen järven, kuten erinomaiseksi luokitellun Lestijärven, tila on kuitenkin uhattuna.

#### Uudet vesienhoitosuunnitelmat valmistuvat 2015

Pintavesien ekologinen luokitus toimii pohjana vesienhoitosuunnitelmille ja auttaa suuntamaan vesiensuojelutoimia oikein. Uudet vesienhoitosuunnitelmat vuosille 2016–2021 hyväksytään vuoden 2015 lopussa. Vesienhoitosuunnitelmien tavoitteena on, että kaikkien vesien tila saataisiin vähintään hyväksi.

## Rannikkovedet

Rannikkovesien tila ajanjaksolla 2006–2012 on arvioitu veden kasviplanktonien määrän ja pohjaeläimistön perusteella. Merenkurkun eteläosassa ja siitä etelään on arvioinnissa käytetty myös ruskolevää, joka kasvaa rantavyöhykkeen kivien päällä. Kaikki nämä eläimet ja kasvit reagoivat ympäristön muutoksiin niin, että niiden määrä lisääntyy tai vähenee verrattuna siihen, jos alue olisi luonnontilassa. Rantavyöhykkeen ruskolevä reagoi niin, että mitä huonompi ympäristön tila on, sitä matalampi on suurin syvyys, jossa ruskolevää esiintyy.

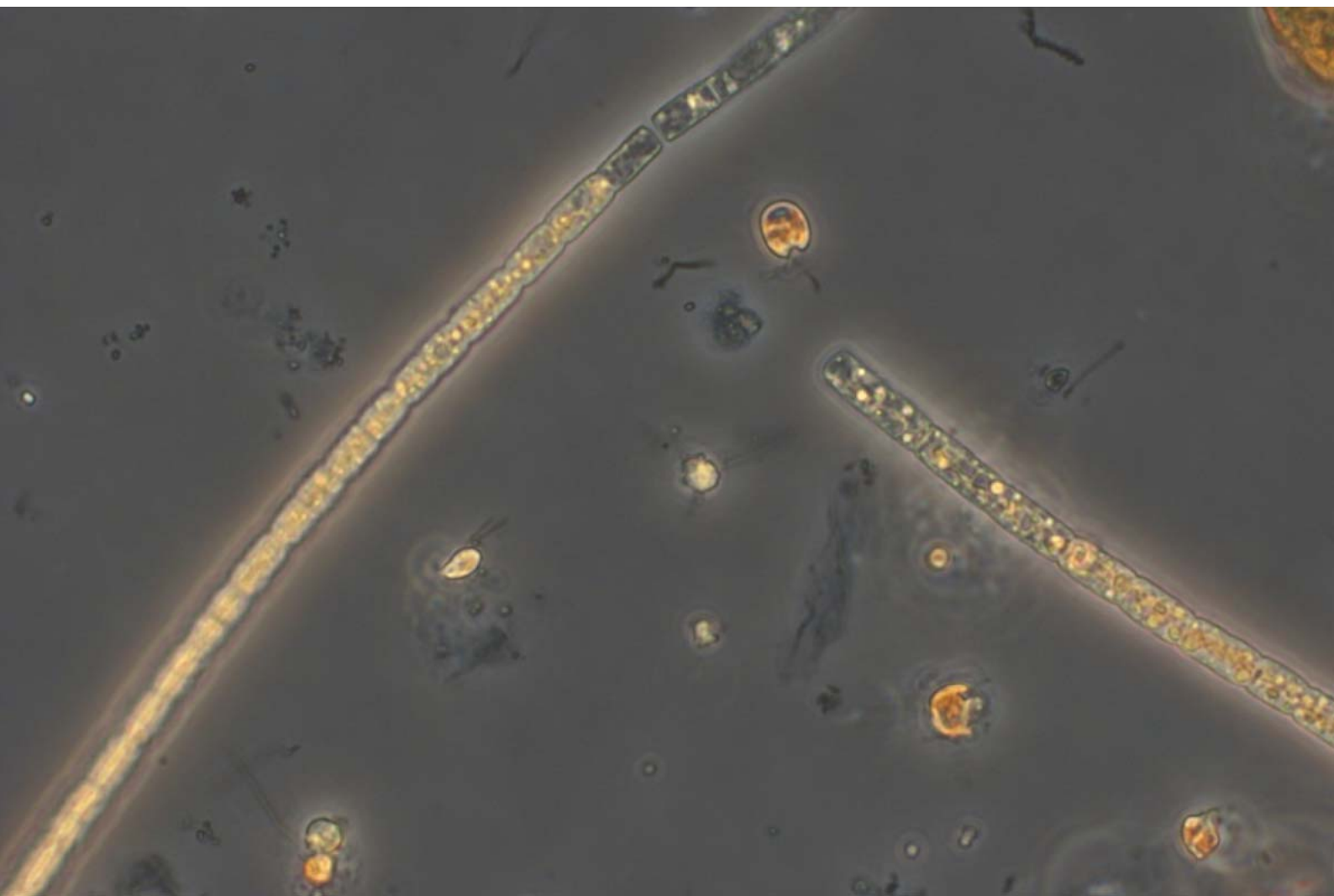
Eläinten ja kasvien lisäksi on arvioinnissa myös huomioitu veden ravinnepitoisuudet (fosfori ja typpi) ja veden sameus (näkösyvyys).

## Ulkosaaristo

Ulkosaariston tila Pohjanmaan rannikkoseudulla on pääosin hyvä. Korsnäs/Närpiön ja Pietarsaaren/Kokkolan ulkopuoliset alueet olivat jakson aikana hieman ravinnepiteisempiä kuin muut, ja siksi ne luokiteltiin tyydyttävään tilaan.

Veden kasviplanktonien määrä arvioidaan mittaamalla ns. a-klorofyllipitoisuus. Kun planktonia on paljon, vesi muuttuu sameaksi ja jossain tapauksessa planktonit voivat värjätä veden. Syksyllä 2013 *Aphanizomenon*-sinilevää esiintyi suuria määriä Raippaluodonselältä Ritgrundiin saakka (kuva 5). Merenkurkun eteläosassa rehevöityminen näkyy rihmamaisten planktonlevien lisääntyneenä määränä rantavyöhykkeellä (kuva 6). Nämä havainnot viittaavat siihen, että myös hyvässä tilassa olevilla alueilla alkaa näkyä rehevöitymistä.

Kuva 5. Rihmamaiset planktonlevät ovat sinilevää (*Aphanizomenon*), jota voi esiintyä suuria määriä loppukesällä. Pienet pyöreät levät ovat pieniä piileviä, suomuviherleviä ja isoja tarttumaleviä. Kaikki ovat Merenkurkussa tavallisia lajeja. Alareunassa kuvan mittakaava  $20\ \mu\text{m} = 0,02\text{mm}$ . Kuva: Suomen ympäristökeskus/P.Hakanen







Kuva 6. Etualalla ruskolevälaji rakkolevä (Fucus.spp), jonka syvälevinneisyyttä käytetään rehevöitymisen mittarina. Rakkolevässä kasvavat ruskeat, rihmamaiset levät ovat selvä merkki siitä, että vesi on muuttumassa liian runsasravinteiseksi. Kuva: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Björkman/Ögård

## Sisäsaaristo

Sisäsaaristossa vesien tila on tyydyttävä tai välttävä. Huonompi tila johtuu pääasiassa korkeammista ravinnepitoisuuksista, joiden johdosta levämäärä lisääntyy ja vesi muuttuu sameammaksi ojista ja joista huuhtoutuvan lietteen vuoksi. Välttävässä tilassa olevat alueet sijaitsevat yleensä jokisuistoissa ja kuvaavat joki-veden vaikutuksia läheiselle saaristoalueelle. Välttävä tila näkyy usein siten, että merenpohjassa on ruskea lietekerros, joka vaikeuttaa monien merenpohjan eliöiden elinoloja (kuva 7). Joinakin vuosina pintavesi osassa näistä alueista voi muuttua niin happamaksi, että se aiheuttaa kalakuolemia, esimerkiksi Kyrönjoen edustalla.

Kuva 7. Tavallisimmat saaristossa esiintyvät pohjaeläimet, joiden lajikoostumusta käytetään ympäristön tilan mittarina. Valkoiset, tuntosarvelliiset eläimet ovat erityyppisiä äyriäislajeja, oikeassa yläreunassa osin näkyvä, iso harmaa eliö on kilkki. Valkoinen, sileä simpukka on itämerensimpukka ja yläreunan simpukka on sydänsimpukka.

Kuva: Katriina Könönen



© Katriina Könönen



## Pohjavesien tila pääosin hyvä

Alueen pohjavedet ovat pääosin hyvälaatuisia, mutta varannot ovat epätasaisesti jakaantuneet. Alueella käytetään sekä maa- että kallioperästä saatavaa pohjavettä. Maaperästä saatava pohjavesi muodostaa valtaosan yhdyskuntien vesihuoltoon tarvittavasta pohjavedestä. Tärkeimmät pohjavesivarat liittyvät hiekka- ja sorakerrostumiin, kuten harjuihin ja rantamuodostumiin. Suurimmat pohjavesivarat sijaitsevat Kauhajoen ja Isojoen kuntien alueella ns. vanhoissa harjuissa.

Pohjavedet voidaan jakaa Pohjanmaan rannikkoseudun, Sisä-Suomen ja Länsi-Suomen rannikkoseudun muodostumiin. Pohjanmaan rannikkoseudun pohjavesimuodostumien vedenlaatu on heikko. Rannikkoalueen pohjavedet Kaskisista aina Vöyrin seuduille asti ovat vähähappisia sekä rauta- ja mangaanipitoisia. Pohjavedessä voi olla myös korkeahkoja ammonium-, nitriitti-, kloridi- ja sulfaattipitoisuuksia. Muilta osin pohjavesivarannot ovat hyvälaatuisia.

Maaperässä oleva vesi kuuluu osana hydrologiseen veden kiertokulkuun ja vaihtuu täten koko ajan. Pohjavesivarastot täyttyvät pääasiallisesti syyssateista ja lumien sulamisvesistä. Keskimääräinen vuosisadanta alueella on noin 600 mm.

Lisätietoja verkkopalvelusta:

[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi\\_ja\\_meri/Vesien\\_ja\\_merensuojelu/Pohjaveden\\_suojelu](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ja_meri/Vesien_ja_merensuojelu/Pohjaveden_suojelu)

### Pohjavesimuodostumat

#### **Alueen pohjavesimuodostumat voidaan ryhmitellä seuraavasti:**

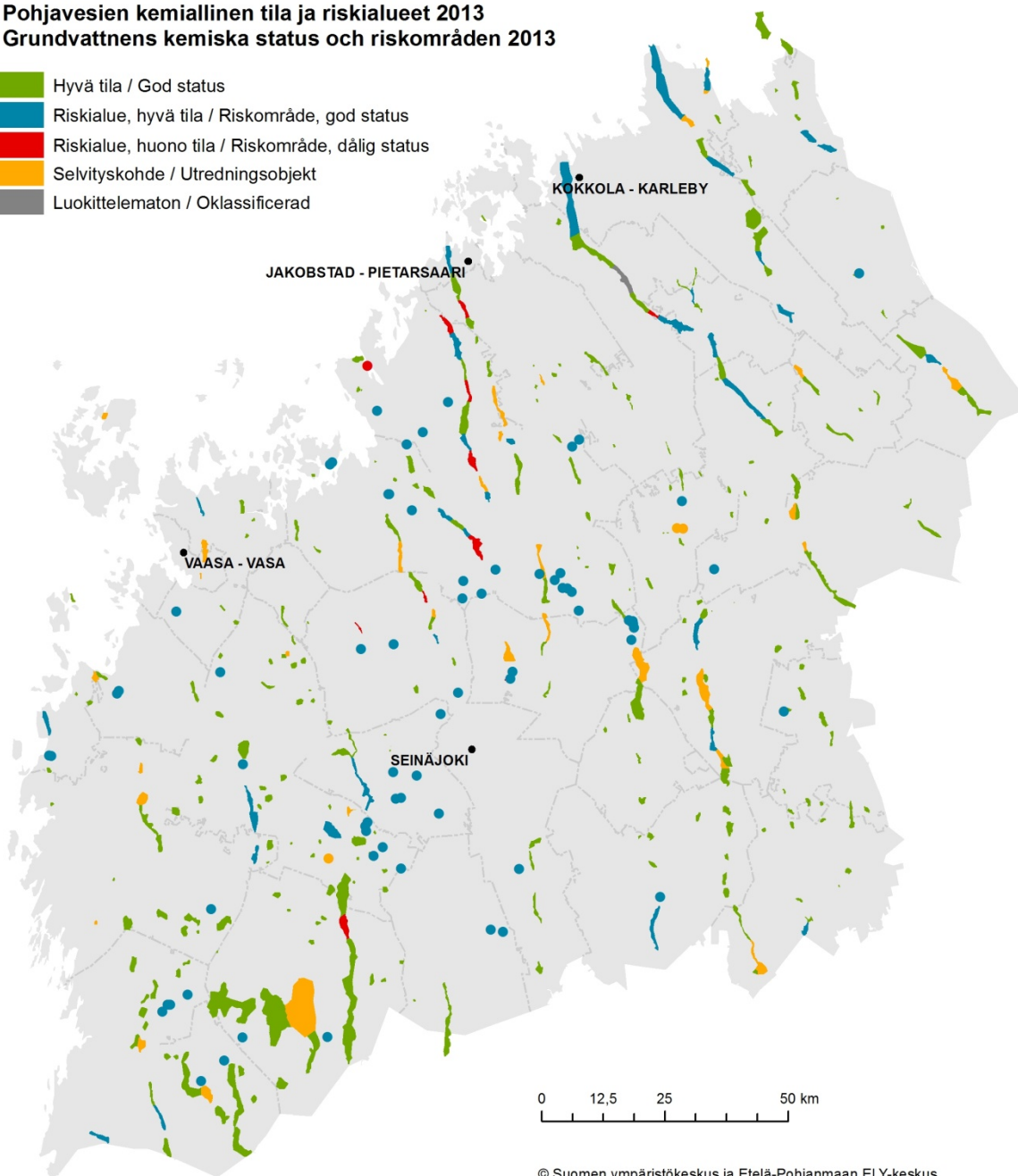
Pohjanmaan rannikkoseudun eteläosaa luonnehtivat kallioalueiden runsaus ja harjujen puuttuminen lähes kokonaan. Harjut ovat hyvin kapeita ja osin katkonaisia sekä usein hienorakeisten sedimenttien peittämiä. Muinaiset Rantakerrostumat ovat yleisiä, mutta ohuita. Rannikkoseudun pohjoisosaa kohti siirryttäessä harjut muuttuvat loivapiirteisiksi tai ovat tasoittuneet rantavoimien vaikutuksesta laajoiksi hiekkakankaiksi, kuten esimerkiksi Kruunupyyn ja Uusikaarlepyyn alueilla.

Sisä-Suomen itäosassa harjut erottuvat selvästi maisemassa varsinkin Ähtärin, Soinin, Alajärven ja Lestijärven alueilla. Harjuaines on yleensä jo pintaosista alkaen karkearakeista maalajia. Sisä-Suomen länsiosassa harjut ovat paikoin peittyneet savien ja silttien alle. Pohjaveden pinta on usein jo muutaman metrin syvyydellä.

Länsi-Suomen rannikkoseudulla pohjavesimuodostumat ovat usein moreenipeitteisiä. Peittävä moreeni on muutaman metrin paksuinen, mutta voi usein rantavoimien kulutuksen takia puuttua. Moreeni sisältää runsaasti hienoaainesta, minkä takia sitä kutsutaan mäkisaveksi. Koska moreeni on lähes vettä läpäisemätöntä, moreenipeitteisten muodostumien päällä esiintyy orsivettä, joka aikaansaa soistumista. Moreenipeitteiset muodostumat ovat Kauhajoen ja Isojoen alueella huomattavan laajoja ja paksuja, ja näillä alueilla pohjaveden pinta on usein kymmenien metrien syvyydellä.

**Pohjavesien kemiallinen tila ja riskialueet 2013**  
**Grundvattnens kemiska status och riskområden 2013**

- Hyvä tila / God status
- Riskialue, hyvä tila / Riskområde, god status
- Riskialue, huono tila / Riskområde, dålig status
- Selvityskohde / Utredningsobjekt
- Luokittelematon / Oklassificerad



0 12,5 25 50 km

© Suomen ympäristökeskus ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus  
 © Finlands miljöcentral och ELY-centralen i Södra Österbotten

## Maaperän happamuus vesistöjemme suurin ongelma

Happamien sulfaattimaiden eli alunamaiden kuivatuksesta johtuva jokivesistöjen happamoituminen on merkittävin alueemme vesien tilaa heikentävä tekijä ja samalla vaikeimmin ratkaistava ongelma. Ongelma-alueita ovat rannikon pienet joet ja suurten jokien alajuoksut n. 60 m korkeuskäyrän alapuolella. Happamat sulfaattimaat ovat entistä merenpohjaa, joka on maankohoamisen myötä noussut merenpinnan yläpuolelle.

Mitä suurempi alunamaiden osuus jokien valuma-alueesta on, sitä vakavampia, pitkäkestoisempia ja useammin toistuvia happamuushaitat ovat. Vesistöissä happamoituminen aiheuttaa vakavimmillaan laaja-alaisia kalakuolemia. Happaimmat joet ovat käytännössä kalattomia. Happamuus haittaa myös raakaveden ottoa, erityisesti Vaasassa ja Pietarsaareissa.

Vesistöjemme happamoituminen on hyvin voimakkaasti sääoloista riippuvainen. Kuivina jaksoina maaperän rikkiyhdisteet hapettuvat ja niiden jälkeiset sateet tai sulamisvedet huuhtovat ne vesiin. Tämä näkyy happamuutta kuvaavan pH-arvon laskuna virtaaman noustessa esimerkiksi Kyrönjoen alaosalla Mustasaaren Skatilassa. Ylempänä Ilmajoen Nikkolassa sulfaattimaiden ylärajalla pH:n muutokset ovat vähäisempiä. Esimerkiksi vuosi 2012 oli happamuuden suhteen rauhallinen, märän kesän ansiosta sulfidisavet eivät juuri hapettuneet, joten loppusyksyn runsaat sateet eivät saaneet aikaiseksi happamuuspiikkejä.

Haitallisten aineiden, erityisesti raskasmetallien pitoisuudet ovat korkeita pohjalaisissa vesistöissä, joiden valuma-alueella on paljon happamia sulfaattimaita. Jaksolla 2010–2012 happamuushaitat ovat olleet aikaisempaa vähäisempiä johtuen runsaista sateista. Monien jokien metallipitoisuudet ylittävät silti haitallisten aineiden raja-arvot monin paikoin ja näiden vesistöjen kemiallinen tila luokitellaan hyvää huonommaksi.

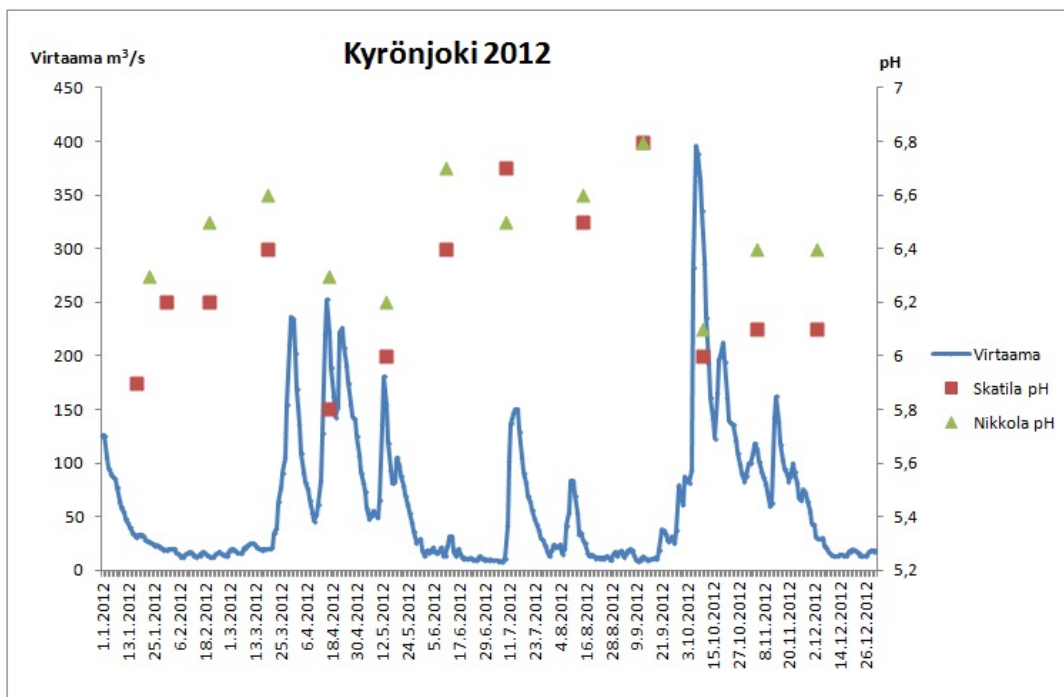
Valtakunnallisessa happamien sulfaattimaiden strategiassa linjataan toimia happamista sulfaattimaista aiheutuvien haittojen vähentämiseksi niin lainsäädännön kehittämisen, neuvonnan kuin kohdennettujen tukitoimienkin kautta. Suomen ympäristökeskuksen johtamassa Life+-hankkeessa vuosina 2010–2012 tutkittiin happamien sulfaattimaiden ympäristöriskien vähentämistä mm. kartoittamalla ja riskiluokittelemalla happamien sulfaattimaiden esiintymistä sekä kehittämällä viljelymenetelmiä ympäristöhaittojen pienentämiseksi. Geologian tutkimuskeskus kartoittaa happamien sulfaattimaiden esiintymistä Suomen rannikkoalueella, ja kartoituksen tuloksia on nähtävillä verkkopalvelussa osoitteessa <http://geodata.gtk.fi/Hasu/index.html>.

Lisätietoja verkkopalvelusta: [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito)

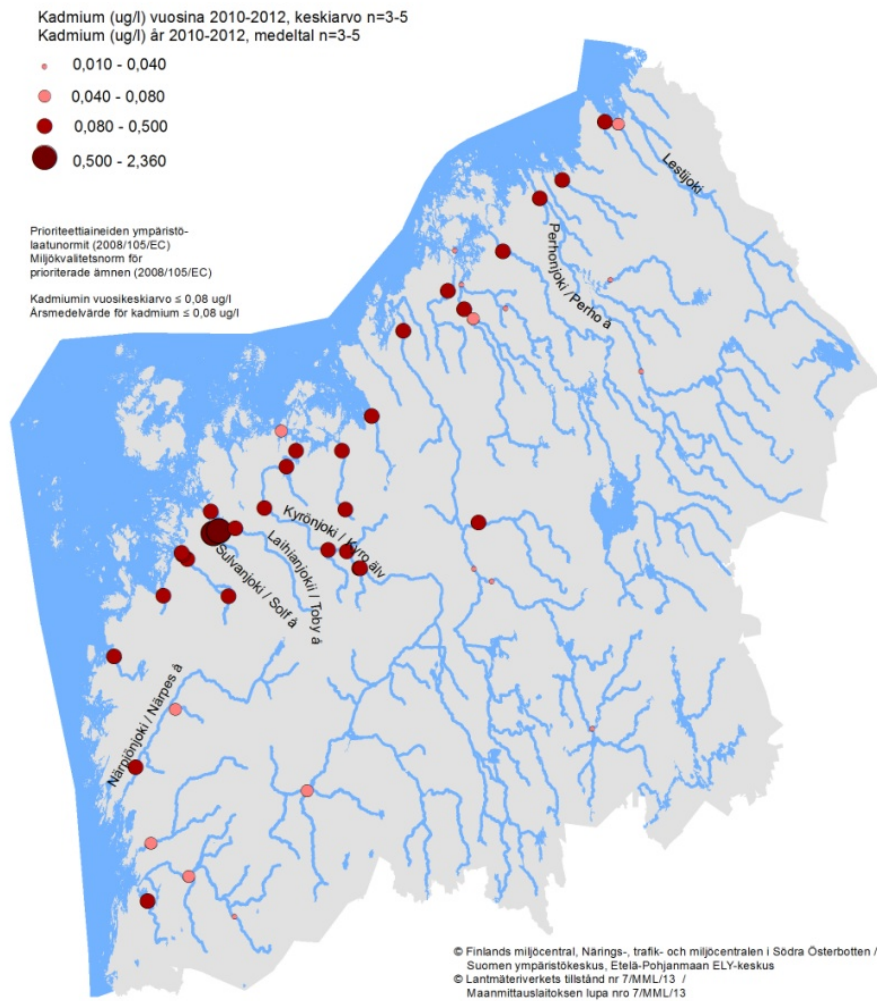
Kartoituksen tuloksia: <http://geodata.gtk.fi/Hasu/index.html>

Catermass-hankkeesta lisätietoja: [www.syke.fi/hankkeet/catermass](http://www.syke.fi/hankkeet/catermass) tai [www.catermass.fi](http://www.catermass.fi)

Kyrönjoen veden pH-arvot vuonna 2012 Mustasaaren Skatilassa ja Ilmajoen Nikkolassa. Virtaamatiedot Skatilasta.







Keskimääräiset kadmiumpitoisuudet Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuosina 2010–2012.



Sulfaattimaatutkijat tutustumassa happamiin sulfaattimaihin lähietäisyydeltä: tumma savi kuopan pohjalla on rikkipitoista, vielä hapettumatonta sulfidisavea.



## Monimuotoista luontoa

Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntia leimaa rikas ja monimuotoinen suoluonto sekä jokimiljööt laajoine viljelyalueineen. Luonnontilaisia soita on vain vähän jäljellä ja luonnon monimuotoisuus on vähentynyt maatalousalueilla. Pohjanmaan rannikkoalue maankohoamisilmiöineen on maailman mittakaavassakin ainutlaatuinen alue.

Metsien pirstoutuminen, vanhojen metsien lajiston väheneminen ja pienvesistöjen kuten lähteiden ja purojen luonnontilan heikkeneminen ovat huolenaiheenamme. Keski-Pohjanmaan maakunnassa Suomenselällä ja Etelä-Pohjanmaalla Suupohjassa on lisäksi luontoarvoltaan kauniita ja ainutlaatuisia luontomatkoja luon sopivia erämaa-alueita esimerkiksi kansallispuistojen ympärillä, ja niillä on houkuttelevuutta myös ns. hiljaisina alueina.

## Suojeluohjelmia toteutetaan sekä käyttö- ja hoitosuunnitelmia laaditaan

Suojelualueiden Natura 2000 -verkostoon kuuluu yhteensä 148 kohdetta kattaen yhteensä noin 272 200 ha, josta maa-alueita on noin 87 000 ha. Suurin osa alueista sisältyy entuudestaan johonkin kansalliseen suojeluohjelmaan. Niitä on toteutettu muodostamalla alueista yksityismaiden luonnonsuojelualueita tai hankkimalla alue valtiolle. Suojelun toteuttamisen parhaista keinoista sovitaan maanomistajan kanssa yhdessä neuvotellen. Yksittäisiä hoito- ja käyttösuunnitelmia laaditaan Metsähallituksen vetämänä yhdessä muiden toimijoiden kanssa.

Soidensuojelun täydennysohjelmaa varten kartoitetaan ja valitaan valtakunnallisesti arvokkaita kohteita, jotka täydentävät nykyistä suojelualueverkostoa. Verkostoa voidaan vielä täydentää maakuntakaavoituksen yhteydessä maakunnallisesti merkittävillä kohteilla. Metsien suojelua edistetään samanaikaisesti vuoteen 2020 ulottuvan valtakunnallisen METSO-ohjelman myötä, maanomistajien vapaaehtoisuuden pohjalta yhteistyössä monien toimijoiden, mm. Metsäkeskusten kanssa.

Muutoin luonnonsuojelua edistetään erityisesti turvaamalla arvokkaiden lajien ja luontotyyppien suojelua erilaisissa ympäristömuutoshankkeissa sekä maa- ja metsätaloudessa. Yhtenä erityispiirteenä alueellamme on suurina yhdyskuntina esiintyvien ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettujen lintujen aiheuttamien erilaisten konfliktien yhteensovittamistyö. Työssä hyödynnetään virkatyön lisäksi erilaisia hankkeita mahdollisuuksien mukaan.

## Merenkurkun saaristo – Unescon maailmanperintöaluetta

Merenkurkun luonto on monimuotoinen ja arvokas. Erityisesti moreeniharjanteet ja geomorfologia ovat ainutlaatuisia. Merenkurkussa voidaan havaita hyvin se, miten maankohoaminen aikojen saatossa muokkaa maisemaa ja vaikuttaa luonnon toimintaan sekä eläin- ja kasvilajien esiintymiseen. Merenkurkun maailmanperintökohteen hallinnointiin, markkinointiin ja palveluvarustuksen kehittämiseen panostetaan erityisen paljon laajalla yhteistyöllä paikallisten toimijoiden ja eri viranomaisten kanssa. Maankohoaminen sekä meren ja jään vaikutukset muuttavat alituisesti elinoloja etenkin matalassa Merenkurkussa.





**NÄKYMIÄ | JOULUKUU | 2013**

**YMPÄRISTÖN TILA 2013**

**Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Pohjan-maa**

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**11.12.2013**